

#### 图书基本信息

书名：<<系统架构设计师考试考点突破、案例分析、试题实战一本通>>

13位ISBN编号：9787121176326

10位ISBN编号：7121176327

出版时间：2012-9

出版时间：电子工业出版社

作者：王勇 编

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

前言全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（俗称“软考”）由人力资源和社会保障部、工业和信息化部主办，面向社会，用于考查计算机专业人员的水平与能力。

考试客观、公正，得到了社会的广泛认可，并实现了中、日、韩三国互认。

本书紧扣考试大纲，采用了表格统计法、走势图分析法，科学地研究每个知识点的命题情况，准确把握每个出题点的深浅。

同时基于每个章节知识点分布统计分析的结果，科学地编写实战练习题，完全紧扣大纲，结构科学、重点突出、针对性强。

内容超值，针对性强本书每章的内容分为考点突破、典型试题分析、实战练习题、练习题解析四个部分。

第一部分为考点突破。

考点突破部分首先对历年试题进行了统计分析，采用图表形式，形象而直观，使各考点“暴露无遗”。

通过学习本部分内容，考生可以对考试的知识点分布、考试重点有一个整体上的认识和把握，然后重点对大纲中所规定的重要考试内容和考试必备的知识点进行了“画龙点睛”，章节中的知识点解析深浅程度根据该知识点在历年试题中的统计分析结果而定。

第二部分为典型试题分析。

典型试题分析部分从历年考试真题中抽取具有代表性的、经常考到的试题进行详细的分析，通过阅读这一部分，考生可以熟悉考试方法、试题形式，试题的深度和广度，以及内容的分布、解答问题的方法和技巧。

第三部分为实战练习题。

实战练习题部分给出了多道试题，根据考点突破部分的知识点统计、分析的结果而命题。

这些试题与考试真题具有很大的相似性，用来检查考生学习前面两个部分内容的效果。

第四部分为练习题解析。

练习题解析部分是实战练习题部分的补充，对实战练习的所有习题进行了较详细的分析，并给出了解答。

考生需要掌握每个练习题及其解答，这一部分可以帮助考生温习和巩固前面所学的知识，这种辅导方式保证内容全面，突出重点，为考生打造一条通向考试终点的捷径。

作者权威，阵容强大希赛教育专业从事人才培养、教育产品开发、教育图书出版，在职业教育方面具有极高的权威性。

特别是在在线教育方面，在国内名列前茅，希赛教育的远程教育模式得到了国家教育部门的认可和推广。

希赛教育软考学院是全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的知名培训机构，拥有近20名资深软考辅导专家，参与了高级资格的考试大纲制订工作，以及软考辅导教材的编写工作，共组织编写和出版了60多本软考教材，内容涵盖了初级、中级和高级的各个专业，包括教程系列、辅导系列、考点分析系列、冲刺系列、串讲系列、试题精解系列、疑难解答系列、全程指导系列、案例分析系列、指定参考用书系列、一本通11个系列的书籍。

希赛教育软考学院的专家录制了软考培训视频教程、串讲视频教程、试题讲解视频教程、专题讲解视频教程等4个系列的软考视频，希赛教育软考学院的软考教材、软考视频、软考辅导为考生助考、提高通过率做出了不可磨灭的贡献，在软考领域有口皆碑。

特别是在高级资格领域，无论是考试教材，还是在线辅导和面授，希赛教育软考学院都独占鳌头。

本书由希赛教育软考学院王勇主编，参加编写工作的人员有施游、张友生、陈勇军、刘洋波、李雄、胡钊源、桂阳、何玉云和周玲。

在线测试，心中有数上学吧在线测试平台为考生准备了在线测试，其中有数十套全真模拟试题和考前密卷，考生可选择任何一套进行测试。

测试完毕，系统自动判卷，立即给出分数。

对于考生做错的地方，系统会自动记忆，待考生第二次参加测试时，可选择“试题复习”。这样，系统就会自动把考生原来做错的试题显示出来，供考生重新测试，以加强记忆。如此，读者可利用上学吧在线测试平台的在线测试系统检查自己的实际水平，加强考前训练，做到心中有数，考试不慌。

诸多帮助，诚挚致谢在本书出版之际，要特别感谢全国软考办的命题专家们，编者在本书中引用了部分考试原题，使本书能够尽量方便读者的阅读。

在本书的编写过程中，参考了许多相关的文献和书籍，编者在此对这些参考文献的作者表示感谢。感谢电子工业出版社孙学瑛老师，她在本书的策划、选题的申报、写作大纲的确定，以及编辑、出版等方面，付出了辛勤的劳动和智慧，给予我们很多支持和帮助。

感谢参加希赛教育软考学院辅导和培训的学员，正是他们的想法汇成了本书的原动力，他们的意见使本书更加贴近读者。

由于编者水平有限，且本书涉及的内容很广，书中难免存在错漏和不妥之处，编者诚恳地期望各位专家和读者不吝指正和帮助，对此，我们将十分感激。

互动讨论，专家答疑希赛教育软考学院是中国知名的软考在线教育网站，该网站论坛是国内人气很旺的软考社区，在这里，读者可以和数十万考生进行在线交流，讨论有关学习和考试的问题。希赛教育软考学院拥有强大的师资队伍，为读者提供全程的答疑服务，在线回答读者的提问。有关本书的意见反馈和咨询，读者可在希赛教育软考学院论坛“软考教材”板块中的“希赛教育软考学院”栏目上与作者进行交流。

希赛教育软考学院

## 内容概要

本书由希赛教育软考学院组织编写，作为计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中的系统架构设计师级别的考试辅导指定教材。

内容紧扣考试大纲，通过对历年试题进行科学分析、研究、总结、提炼而成。

每章内容分为考点突破、典型试题分析、实战练习题、练习题解析四个部分。

基于历年试题，利用统计分析的方法，科学得出结论并预测以后的出题动向，是本书的一大特色。

本书可以保证既不漏掉考试必需的知识点，又不加重考生备考负担，使考生轻松、愉快地掌握知识点并领悟系统架构设计师考试的真谛。

书籍目录

第1章 操作系统

1.1 考点突破1

1.1.1 历年考试情况分析1

1.1.2 操作系统概论2

1.1.3 进程管理5

1.1.4 存储管理10

1.1.5 文件管理13

1.2 典型试题分析15

1.3 实战练习题23

1.4 练习题解析28

第2章 数据库系统

2.1 考点突破33

2.1.1 历年考试情况分析33

2.1.2 数据库模式34

2.1.3 E-R模型36

2.1.4 关系代数38

2.1.5 完整性约束39

2.1.6 规范化理论41

2.1.7 SQL语言46

2.1.8 分布式数据库50

2.1.9 数据仓库与数据挖掘52

2.2 典型试题分析58

2.3 实战练习题69

2.4 练习题解析74

第3章 计算机硬件基础及嵌入式系统设计

3.1 考点突破80

3.1.1 历年考试情况分析80

3.1.2 嵌入式系统概述81

3.1.3 嵌入式操作系统82

3.1.4 嵌入式系统分析与设计84

3.1.5 嵌入式低功耗设计88

3.1.6 存储系统89

3.2 典型试题分析94

3.3 实战练习题98

3.4 练习题解析98

第4章 数据通信与计算机网络

4.1 考点突破101

4.1.1 历年考试情况分析101

4.1.2 开放系统互连参考模型102

4.1.3 TCP/IP协议族103

4.1.4 网络规划与设计105

4.1.5 网络存储技术106

4.1.6 网络应用109

4.2 典型试题分析112

4.3 实战练习题121

4.4 练习题解析124

第5章 系统安全性与保密性设计

5.1 考点突破129

5.1.1 历年考试情况分析129

5.1.2 安全基础技术130

5.1.3 网络安全132

5.1.4 计算机病毒与木马140

5.2 典型试题分析142

5.3 实战练习题150

5.4 练习题解析151

第6章 信息化基础

6.1 考点突破157

6.1.1 历年考试情况分析157

6.1.2 信息与信息化基本概念157

6.1.3 政府信息化与电子政务158

6.1.4 企业信息化与电子商务160

6.1.5 应用集成技术164

6.1.6 企业门户166

6.2 典型试题分析167

6.3 实战练习题176

6.4 练习题解析178

第7章 系统开发基础

7.1 考点突破185

7.1.1 历年考试情况分析185

7.1.2 开发管理186

7.1.3 需求管理193

7.1.4 软件开发方法197

7.1.5 软件设计方法210

7.1.6 测试与评审216

7.1.7 软件开发环境与工具223

7.1.8 软件过程改进225

7.2 典型试题分析227

7.3 实战练习题248

7.4 练习题解析254

第8章 软件架构设计

8.1 考点突破268

8.1.1 历年考试情况分析268

8.1.2 软件架构的概念270

8.1.3 软件架构的意义271

8.1.4 软件架构的风格272

8.1.5 分层架构276

8.1.6 面向服务的架构 ( SOA ) 280

8.1.7 特定领域软件架构290

8.1.8 软件产品线292

8.1.9 基于架构的软件开发方法 ( ABSD ) 296

8.1.10 软件架构与质量属性302

8.1.11 软件架构评估305

- 8.1.12 设计模式311
- 8.2 典型试题分析325
- 8.3 实战练习题340
- 8.4 练习题解析344
- 第9章 应用数学
- 9.1 考点突破351
  - 9.1.1 历年考试情况分析351
  - 9.1.2 数学建模352
  - 9.1.3 线性规划354
  - 9.1.4 图论357
  - 9.1.5 决策论359
- 9.2 典型试题分析363
- 9.3 实战练习题371
- 9.4 练习题解析374
- 第10章 知识产权与标准化
- 10.1 考点突破380
  - 10.1.1 历年考试情况分析380
  - 10.1.2 保护期限381
  - 10.1.3 知识产权人确定382
  - 10.1.4 侵权判定382
  - 10.1.5 标准化383
- 10.2 典型试题分析384
- 10.3 实战练习题392
- 10.4 练习题解析394
- 第11章 系统配置与性能评价
- 11.1 考点突破399
  - 11.1.1 历年考试情况分析399
  - 11.1.2 系统性能评价400
  - 11.1.3 冗余技术402
  - 11.1.4 容错技术404
  - 11.1.5 系统可靠性计算405
- 11.2 典型试题分析406
- 11.3 实战练习题414
- 11.4 练习题解析416
- 第12章 案例分析
- 12.1 历年考试情况分析422
- 12.2 典型试题分析422
  - 12.2.1 结构化软件系统建模422
  - 12.2.2 联合需求分析会议425
  - 12.2.3 电子政务428
  - 12.2.4 软件系统架构431
  - 12.2.5 SOA434
  - 12.2.6 软件质量属性436
  - 12.2.7 J2EE439
  - 12.2.8 数据库安全与数据库备份441
  - 12.2.9 数据中心建设444
  - 12.2.10 分布式数据库系统447

- 12.2.11 Web 2.0技术450
- 12.2.12 虚拟化技术453
- 12.2.13 嵌入式软件体系架构456
- 12.2.14 实时系统460
- 12.2.15 信息系统安全464
- 12.3 实战练习题466
- 12.4 练习题参考答案483
- 第13章 架构设计论文
- 13.1 历年考试情况分析498
- 13.2 典型试题分析499
  - 13.2.1 论软件体系结构风格及其应用499
  - 13.2.2 论开放系统应用的互操作性技术500
  - 13.2.3 论多层分布式结构系统的开发501
  - 13.2.4 论设计模式在软件开发中的应用502
  - 13.2.5 论基于场景的软件体系结构评估方法503
  - 13.2.6 论基于DSSA的软件架构设计与应用504
  - 13.2.7 论信息系统建模方法505
  - 13.2.8 论高可靠性系统中软件容错技术的应用506
  - 13.2.9 论数据仓库的设计与实现507
  - 13.2.10 论计算机网络的安全性507
  - 13.2.11 论Web Service技术的应用与发展趋势508
  - 13.2.12 论系统的可靠性509
  - 13.2.13 论软件可靠性设计与应用510
  - 13.2.14 论软件需求获取技术及应用510
- 13.3 实战练习题512
- 13.4 练习题写作要点516
  - 13.4.1 试题1写作要点516
  - 13.4.2 试题2写作要点516
  - 13.4.3 试题3写作要点518
  - 13.4.4 试题4写作要点519
  - 13.4.5 试题5写作要点520
  - 13.4.6 试题6写作要点523
  - 13.4.7 试题7写作要点523
  - 13.4.8 试题8写作要点529
  - 13.4.9 试题9写作要点531
  - 13.4.10 试题10写作要点531

## 章节摘录

版权页：插图：（1）FC SAN FC（Fiber Channel，光纤通道）和SCSI接口一样，最初也不是为硬盘设计开发的接口技术，而是专门为网络系统设计的，随着存储系统对速度的需求，才逐渐应用到硬盘系统中。

光纤通道的主要特性有：热插拔性、高速带宽、远程连接、连接设备数量大等。

它是当今最昂贵和复杂的存储架构，需要在硬件、软件和人员培训方面进行大量投资。

FC SAN由3个基本的组件构成，分别是接口（SCSI、FC）、连接设备（交换机、路由器）和协议（IP、SCSI）。

这3个组件再加上附加的存储设备和服务器就构成一个SAN系统。

它是专用、高速、高可靠的网络，允许独立、动态地增加存储设备，使得管理和集中控制更加简化。

FC SAN有两个较大的缺陷，分别是成本和复杂性，其原因就是因为使用了FC。

在光纤通道上部署SAN，需要每个服务器上都要有FC适配器、专用的FC交换机和独立的布线基础架构。

这些设施使成本大幅增加，更不用说精通FC协议的人员培训成本。

（2）IP SAN IP SAN是基于IP网络实现数据块级别存储方式的存储网络。

由于设备成本低，配置技术简单，可共享和使用大容量的存储空间，因而逐渐获得广泛的应用。

在具体应用上，IP存储主要是指iSCSI（Internet SCSI）。

作为一种新兴的存储技术，iSCSI基于IP网络实现SAN架构，既具备了网络配置和管理简单的优势，又提供了SAN架构所拥有的强大功能和扩展性。

iSCSI是连接到一个TCP / IP网络的直接寻址的存储库，通过使用TCP / IP对SCSI指令进行封装，可以使指令能够通过IP网络进行传输，而过程完全不依赖于地点。

iSCSI优势的主要表现在：首先，建立在SCSI、TCP / IP这些稳定和熟悉的标准上，因此安装成本和维护费用都很低；其次，iSCSI支持一般的以太网交换机而不是特殊的光纤通道交换机，从而减少了异构网络和电缆；最后，iSCSI通过IP传输存储命令，因此可以在整个Internet上传输，没有距离限制。

iSCSI的缺点在于，存储和网络是同一个物理接口，同时，协议本身的开销较大，协议本身需要频繁地将SCSI命令封装到IP包中，以及从IP包中将SCSI命令解析出来，这两个因素都造成了带宽的占用和主处理器的负担。

但是，随着专门处理iSCSI指令的芯片的开发（解决主处理器的负担问题），以及10G以太网的普及（解决带宽问题），iSCSI将有更好的发展。

编辑推荐

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>